



①⑨ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 199 18 055 A 1**

⑤ Int. Cl. 7:
H 04 M 1/02
H 04 M 1/00
// H04Q 7/32

⑳ Aktenzeichen: 199 18 055.5
㉔ Anmeldetag: 21. 4. 1999
㉕ Offenlegungstag: 2. 11. 2000

DE 199 18 055 A 1

㉑ **Anmelder:**
Siemens AG, 80333 München, DE

㉒ **Erfinder:**
Richter, Thomas, Dipl.-Ing., 59379 Selm, DE;
Wennemer, Dietmar, Dipl.-Ing., 48249 Dülmen, DE

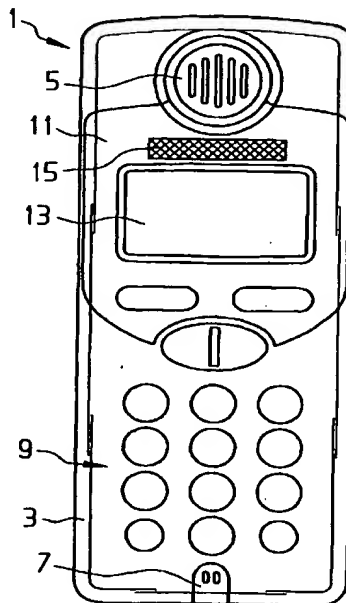
⑤⑥ **Entgegenhaltungen:**
DE 198 25 845 A1
DE 196 39 197 A1
DE 297 07 755 U1
DE 296 19 382 U1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ **Mobilfunk-Endgerät**

⑤⑦ Die Erfindung betrifft ein Mobilfunk-Endgerät (1) mit einem Gehäuse (3), einem Eingabe-Tastenfeld (9) und einem beleuchteten Anzeigefeld, wobei auf dem Gehäuse ein aktiv beleuchtetes Logo (15), insbesondere zur Kennzeichnung des Herstellers und/oder Gerätetyp, vorgesehen ist.



DE 199 18 055 A 1

Die Erfindung betrifft ein Mobilfunk-Endgerät nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Derartige Endgeräte haben üblicherweise ein Kunststoffgehäuse, das aus einer unteren und einer oberen Gehäuseschale zusammengefügt ist – sehr selten auch ein Metallgehäuse – sowie eine Eingabetastatur und ein beleuchtetes Anzeigefeld (Display). Bei einer Reihe von Mobiltelefon-Typen sind auch alle oder zumindest die wichtigsten Tasten der Eingabetastatur beleuchtet.

Die Hersteller- und Typbezeichnungen (Logos) sind auf die obere Gehäuseschale oder bei einigen Typen auch auf die (in diesem Bereich durch dunkle Hinterlegung opak gemachte) Anzeigefeld-Abdeckung aufgedruckt. Sie sind daher bei schlechten Beleuchtungsverhältnissen kaum zu erkennen, womit eine Werbewirkung nur bei ausreichendem Umgebungslicht gegeben ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Mobilfunk-Endgerät anzugeben, bei dem mit einfachen und kostengünstigen Mitteln eine erhöhte Werbewirkung erreicht wird.

Diese Aufgabe wird durch ein Mobilfunk-Endgerät mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

In einer vorteilhaften Ausführung, die mit den für die Herstellung von Mobiltelefongehäusen etablierten Technologien ohne weiteres und daher kostengünstig zu realisieren ist, ist das Logo durch einen – insbesondere im Siebdruckverfahren – bedruckten transparenten Folien-Träger gebildet, der zur Versteifung mit transparentem Kunststoff hinterspritzt ist.

Die Folie und/oder die Hinterspritzung können auch eingefärbt sein, solange im Durchlicht ein hinreichender Kontrast zu den bedruckten Bereichen gegeben ist. An die Stelle eines Bedruckens der Trägerfolie kann auch eine Hinterlegung mit einer opaken Folie treten, in die den Elementen des Logos entsprechende Ausnehmungen eingearbeitet sind. Auch diese Ausführung kann mit einem transparenten Kunststoff hinterspritzt bzw. auf einen Kunststoffträger aufgezogen sein.

Eine weitere technologische Vereinfachung ergibt sich bei einer Ausführung, in der das Logo einstückig mit einer Anzeigefeld-Abdeckung hergestellt ist. Entsprechend der üblichen Anbringungsweise solcher Anzeigefeld-Abdeckungen kann das Logo zusammen mit dieser von innen in die Gehäusoberschale eingelegt oder aber von außen auf diese aufgeklebt sein. Die Wahl der konkreten Ausführung wird einerseits durch die beim Hersteller verfügbare Technologie und andererseits durch Gestaltungsüberlegungen bestimmt sein.

In einer speziellen Ausführung, bei der der Bereich des Logos gegenüber der einstückig hiermit gebildeten Anzeigefeld-Abdeckung mindestens abschnittsweise reliefartig erhaben ist, ist einerseits auf einfache Weise die Anwendung des Tampon-Drucks (von der Außenseite auf den erhabenen Bereich) möglich, und zum anderen hat die erhabene Ausführung einen zusätzlichen ästhetischen Effekt.

Ein besonderer gestalterischer Effekt ergibt sich auch bei einer Ausführung, in der im Gehäuse eine von der Ausnehmung für das Anzeigefeld getrennte Ausnehmung für das Logo vorgesehen ist, in der ein separates Leuchtmittel, insbesondere ein oder mehrere LED, angeordnet ist.

Hierdurch wird die Firmen- oder Produktkennzeichnung nämlich besonders gegenüber den im Anzeigefeld erscheinenden Informationen abgehoben. Zudem ist beim Einsatz eines separaten Leuchtmittels für das Logo dessen Beleuchtung unabhängig von der Beleuchtung des Anzeigefeldes möglich, so daß das Logo beispielsweise auch im ausgeschalteten oder Standby-Zustand des Gerätes deutlich wahr-

nehmbar beleuchtet sein kann. Dies sichert eine permanente Aufmerksamkeits- und Werbewirkung, erleichtert gegebenenfalls das Auffinden des Mobiltelefons bei Dunkelheit im ausgeschalteten oder Standby-Zustand erheblich und trägt auch zur Vermeidung von Verwechslungen bei. Hierbei ist von Bedeutung, daß der Stromverbrauch von einer oder wenigen LED zur Beleuchtung des Logos weit geringer als der Stromverbrauch zur Ausleuchtung des vollständigen Displays ist.

In einer anderen Ausführung, in der das Logo angrenzend an die oder einstückig mit der Anzeigefeld-Abdeckung gebildet ist und diese als Lichtleiter einen Teil des zur Anzeigerausleuchtung benutzten Lichtes in den Bereich des Logos lenkt, kann auf eine separate Lichtquelle für das Logo in kostensparender Weise ganz verzichtet werden – ohne daß allerdings in dieser Ausführung eine vom Display unabhängige Beleuchtung des Logos möglich wäre.

Es ist auch eine Kombination der beiden letztgenannten Varianten möglich derart, daß das Logo in Lichtleiterverbindung zum Display steht und von diesem aus beleuchtet wird, solange das Display selbst beleuchtet ist, daß aber dennoch eine eigene Lichtquelle vorgesehen ist und diese aktiviert wird, sobald die Beleuchtung des Displays ausgeschaltet ist.

Es versteht sich von selbst, daß bei Einsatz mehrerer Lichtquellen, insbesondere mehrerer LED, zur Beleuchtung des Logos einzelne Abschnitte desselben auch in verschiedenen Farben beleuchtet werden können, was beispielsweise die adäquate Wiedergabe farbiger Firmenlogos auf dem Gehäuse des Mobiltelefons ermöglicht.

Andere oder zusätzliche Farbeffekte lassen sich durch den Einsatz eines oder mehrerer fluoreszierender Farbstoffe für den Druck des Logos, dessen Bildung aus farbigen Folien oder eine Einfärbung des Kunststoffträgers erzielen. Insbesondere lassen sich hierdurch in Teilbereichen des Logos besonders effektvolle Farbabweichungen gegenüber der Lichtfarbe der zur Beleuchtung dienenden Lichtquelle erreichen.

Durch den Einsatz phosphorisierender Farbstoffe läßt sich ein Nachleuchten des Logos nach Ausschaltung der Displaybeleuchtung bzw. einer separaten Lichtquelle realisieren, das – je nach Wahl des entsprechenden Farbstoffs – die Wahrnehmbarkeit des Logos noch für Minuten bis Stunden nach Ausschaltung der Beleuchtung sicherstellt und im übrigen einen zusätzlichen interessanten Designeffekt darstellt.

Vorteile und Zweckmäßigkeiten der Erfindung ergeben sich im übrigen aus den Unteransprüchen sowie der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen anhand der Figuren. Von diesen zeigen:

Fig. 1a–1d eine Draufsicht sowie drei Teil-Querschnittsdarstellungen eines Mobiltelefongehäuses gemäß einer ersten bis dritten Ausführungsform der Erfindung (für die die Draufsicht ein und diesselbe ist) und

Fig. 2 eine perspektivische Darstellung eines einstückig mit einer Anzeigefeld-Abdeckung gebildeten Logos gemäß einer weiteren Ausführungsform.

In Fig. 1a ist eine Draufsicht auf ein Mobiltelefon 1 gezeigt, das in der Gehäuse-Oberschale 3 neben einer Lautsprecher-Abdeckung 5, einer Mikrofonabdeckung 7 und einem Tastenfeld 9 eine Anzeigefeld-Abdeckung 11 aufweist, wobei die letztere sich über einen Anzeigefeld-Gehäuseausschnitt 13 und angrenzende Bereiche der Gehäuse-Oberschale 3 erstreckt. In den Fig. 1b–1d sind schematische Querschnittsdarstellungen der Gehäuse-Oberschale 3 des in Fig. 1a gezeigten Mobiltelefons bzw. von geringfügig modifizierten Ausführungen desselben gezeigt. Dabei wurden alle nicht zur Erläuterung der Erfindung erforderlichen Details weggelassen.

In der Draufsicht der Fig. 1a ist oberhalb des Anzeigefeld-Gehäuseausschnittes 13 und im Bereich der Anzeigefeld-Abdeckung 11 schematisch als Gittermuster ein Firmenlogo 15 symbolisiert.

In Fig. 1b, die insofern eine Modifikation des Mobiltelefons nach Fig. 1a zeigt, als eine Anzeigefeld-Abdeckung 11' hier von hinten in den Anzeigefeld-Gehäuseabschnitt 13 eingelegt ist, ist oberhalb des Anzeigefeld-Gehäuseausschnittes 13 ein Logo-Gehäuseausschnitt 17 vorgesehen, hinter dem eine LED (die auch stellvertretend für eine Reihe von LEDs stehen kann) 19 positioniert ist. Das Firmenlogo 15 ist auf eine den Anzeigefeld-Gehäuseausschnitt 13 umgebende Kunststoffolie 21 gedruckt, die im Bereich des Logos auf einem Logo-Trägerabschnitt 23 aufliegt, der einstückig mit der Anzeigefeld-Abdeckung 11' aus transparentem Kunststoff gebildet und von diesem durch einen schmalen Gehäusesteg 25 der Gehäuse-Oberschale 3 getrennt ist. Bei dieser Ausführung wird das Logo 15 primär durch die LED bzw. LEDs 19 hintergrundbeleuchtet. Durch die einstückige Ausführung des Logo-Trägerabschnitts 23 mit der Anzeigefeld-Abdeckung 11' wirkt aber die letztere zudem bis zu einem gewissen Grade als Lichtleiter für das Licht der (nicht dargestellten) Displaybeleuchtung, so daß eine schwache Hinterleuchtung des Logos auch ohne bzw. bei ausgeschalteter LED gewährleistet wäre. Die gezeigte Ausführung der bedruckten Kunststoffolie 21 ermöglicht die Kombination der Darstellung eines hinterleuchteten Logos mit nicht aktiv beleuchteten Informationen, die in denjenigen Bereichen der Folie 21 vorgesehen sind, in denen diese auf dem opaken Material der Gehäuse-Oberschale 3 aufliegt.

In der Ausführung nach Fig. 1c hat der Anzeigefeld-Gehäuseausschnitt eine andere Form und ist daher mit 13'' bezeichnet, woraufhin auch die Gehäuse-Oberschale wegen ihrer entsprechend abweichenden Form mit 3'' bezeichnet wurde. Eine entsprechend modifizierte Anzeigefeld-Abdeckung 11'' ist hier von außen in die Gehäuse-Oberschale 3'' eingeklebt, und das Logo 15 ist hier in dem über der LED 19 liegenden Abschnitt der Anzeigefeld-Abdeckung 11'' direkt aufgedruckt. Auch bei dieser Ausführung ist die Wirkung der separaten Beleuchtung des Logos durch die LED bzw. LEDs 19 mit einem innerhalb der Anzeigefeld-Abdeckung 11'' auftretenden Lichtleitereffekt kombiniert.

Die Gehäuse-Oberschale 3, der Anzeigefeld-Gehäuseausschnitt 13, das Vorhandensein eines zusätzlichen Logo-Gehäuseausschnittes 17 und eines Gehäusesteges 25 zwischen diesem und dem Anzeigefeld-Gehäuseausschnitt 13 und schließlich die Position der LED 19 bei der Ausführung nach Fig. 1d entsprechen Fig. 1b. Von dieser unterscheidet sich die Ausführung nach Fig. 1d durch den Verzicht auf eine zusätzliche Kunststoffolie und durch eine etwas andere Gestaltung des Logo-Trägerabschnitts 23''. Das Firmenlogo ist hier – wie bei der Ausführung nach Fig. 1c – direkt auf die Kunststoff-Abdeckung aufgedruckt.

Bei allen gezeigten Ausführungen läßt sich, wie oben bereits erwähnt, durch Einsatz verschiedenfarbiger LEDs über die Längserstreckung des Logos ein mehrfarbiges Erscheinungsbild realisieren, und der Einsatz von fluoreszierenden und/oder phosphoreszierenden Druckfarben erlaubt zusätzliche Leucht- bzw. Nachleuchteffekte. Eine gegenüber der Display-Farbe abweichende Farbe der Logo-Hinterleuchtung ist am einfachsten bei der Ausführung nach Fig. 1b durch Wahl einer entsprechenden farbigen Folie 21 realisierbar. Grundsätzlich ist aber auch in den beiden anderen Ausführungen ein solcher Effekt erzielbar, beispielsweise durch Verlaufs-Einfärbung der Anzeigefeld-Abdeckung 11'' nach Fig. 1c oder von der Anzeigefeld-Abdeckung 11 abweichende Einfärbung des Logo-Trägerabschnitts 23'' bei

der Ausführung nach Fig. 1d.

Fig. 2 zeigt ein entsprechend den Ausführungen nach Fig. 1b bzw. 1d von innen in eine Gehäuse-Oberschale einzulegendes Kunststoffteil 100 aus transparentem Kunststoff mit einem aus der Oberseite 100a etwas hervorstehenden Anzeigefeld-Abdeckungsabschnitt 101 und einem Logo-Trägerabschnitt 103 in perspektivischer Darstellung.

Wie weiter oben bereits erwähnt, kann der Logo-Trägerabschnitt 103 – je nach dem für die Realisierung des Logos zulässigen Aufwand – mittels Tampon-Druck mit einem aufgedruckten Logo versehen, mit einer entsprechend ausgeschnittenen opaken Folie über- oder hinterklebt und weiterhin abweichend vom Anzeigefeld-Abdeckungsabschnitt 101 eingefärbt sein, gegebenenfalls unter Einsatz eines fluoreszierenden und/oder phosphoreszierenden Farbstoffs bzw. Pigments zur Realisierung von Selbst- bzw. Nachleuchteffekten.

Die Ausführung der Erfindung ist nicht auf die oben skizzierten Ausführungsbeispiele beschränkt, sondern auch in einer Vielzahl von Abwandlungen möglich. So kann das beleuchtete Logo auch in größerem Abstand zum Display und dann zweckmäßigerweise auf einem von der Display-Abdeckung getrennten Träger angeordnet sein. In diesem Fall ist eine separate Beleuchtung praktisch unverzichtbar, auch hier ist aber bei Einsatz fluoreszierender bzw. phosphoreszierender Farbstoffe eine Variation der Lichtfarbe gegenüber der Lichtquelle und/oder die Erzielung eines Nachleuchteffektes nach Ausschaltung der Logo-Lichtquelle möglich. Als Logo-Lichtquelle können neben LEDs auch Miniatur-Glühlampen mit niedriger Leistungsaufnahme eingesetzt werden. Weiterhin kann das Logo bei etwas höherem Kostenaufwand – auch insgesamt als aktives Anzeigeelement, etwa auf LED- oder Plasmabasis, in der Weise ausgeführt sein, daß Teile desselben (im Unterschied zu einer hinterleuchteten Ausführung) unmittelbar durch aktive elektrooptische Elemente gebildet sind.

Patentansprüche

1. Mobilfunk-Endgerät (1), mit einem Gehäuse (3; 3''), einem Eingabe-Tastenfeld (9) und einem aktiv beleuchteten Anzeigefeld, **gekennzeichnet durch** ein aktiv beleuchtetes Logo (15), insbesondere zur Kennzeichnung des Herstellers und/oder Gerätetyps.
2. Mobilfunk-Endgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Logo (15) durch einen, insbesondere im Siebdruckverfahren bedruckten, im wesentlichen transparenten Folien-Träger (21) gebildet ist, der mit im wesentlichen transparentem Kunststoff (23; 11''; 23'') hinterlegt ist.
3. Mobilfunk-Endgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Logo durch einen mit einer bereichsweise ausgenommenen opaken Folie hinterlegten oder überklebten, im wesentlichen transparenten Folien-Träger gebildet ist, der mit im wesentlichen transparentem Kunststoff hinterlegt ist.
4. Mobilfunk-Endgerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der das Logo (15) hinterlegende Kunststoffabschnitt (23; 11''; 23'') einstückig mit einer Anzeigefeld-Abdeckung (11'; 11''; 11; 101) gebildet und zusammen mit dieser in das Gehäuse (3) eingelegt oder von außen auf dieses aufgeklebt ist.
5. Mobilfunk-Endgerät nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der einstückig mit der Anzeigefeld-Abdeckung (11; 101) gebildete Kunststoffabschnitt (23''; 103) für die Bildung des Logos (15) mindestens in Teilbereichen desselben reliefartig erhaben ausge-

führt und insbesondere auf dem erhabenen Bereich mittels Tampon-Druck bedruckt ist.

6. Mobilfunk-Endgerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß im Gehäuse (3) ein von einem Anzeigefeld-Gehäuseausschnitt (13; 13'') getrennter Logo-Gehäuseausschnitt (17) vorgesehen ist. 5

7. Mobilfunk-Endgerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß dem Logo (15) ein von einer Anzeigefeldbeleuchtung unabhängiges Leuchtmittel, insbesondere eine oder mehrere LED (19), zugeordnet ist. 10

8. Mobilfunk-Endgerät nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das dem Logo (15) zugeordnete Leuchtmittel (19) unabhängig von der Anzeigefeldbeleuchtung schaltbar ist. 15

9. Mobilfunk-Endgerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das, insbesondere einen einstückig mit einer Anzeigefeld-Abdeckung (11; 11'; 11''; 101) gebildeten Kunststoffabschnitt (23; 23''; 103) aufweisende Logo (15) über die als Lichtleiter dienende Anzeigefeld-Abdeckung durch eine Anzeigefeldbeleuchtung beleuchtet ist. 20

10. Mobilfunk-Endgerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein Bereich des Logos einen phosphoreszierenden und/oder fluoreszierenden Farbstoff aufweist, derart, daß das Logo (15) in anderer Farbe als das ihm zugeordnete Leuchtmittel (19) beleuchtet und/oder nach dessen Ausschalten ein Nachleuchten zeigt. 25 30

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

35

40

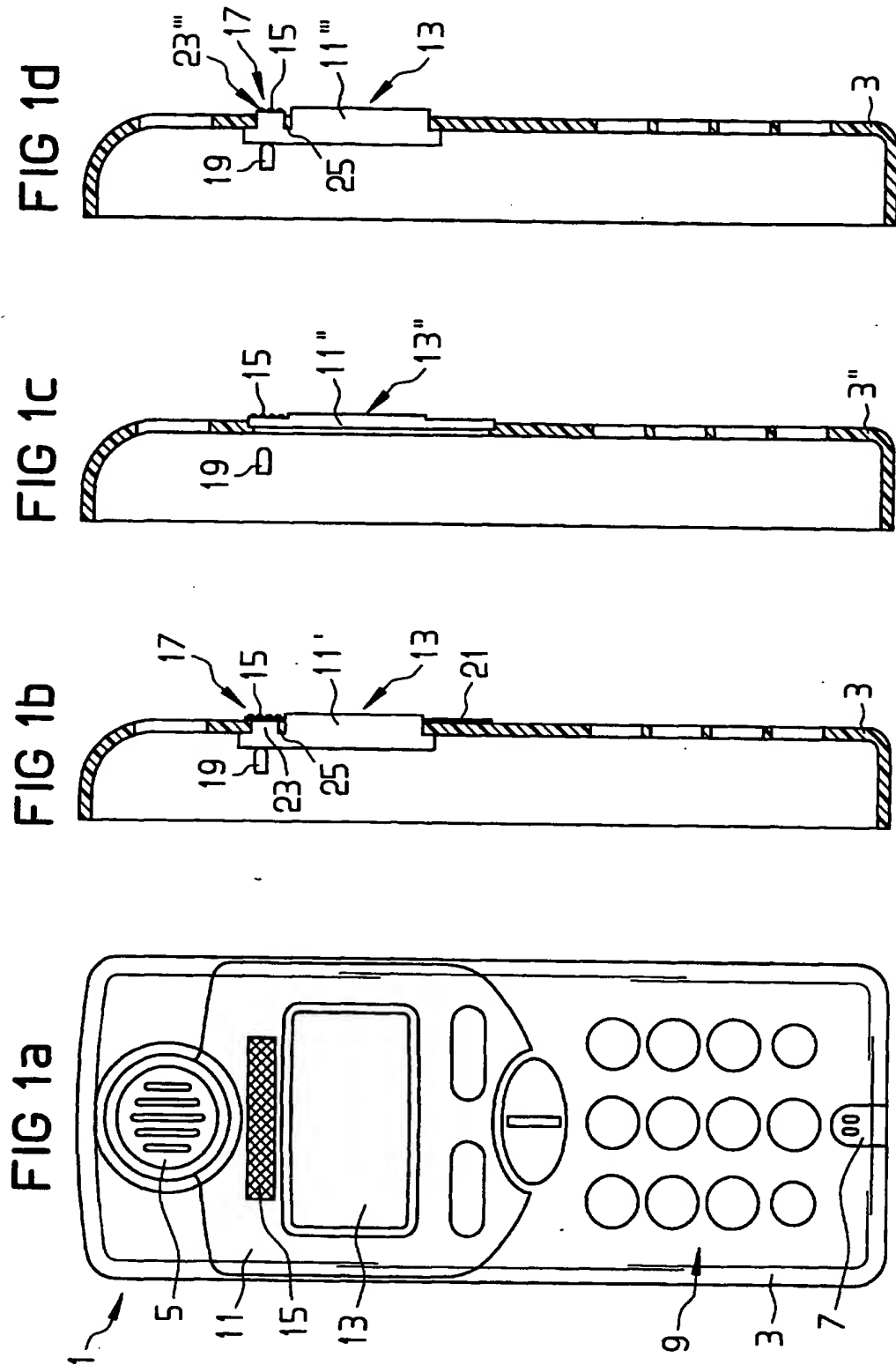
45

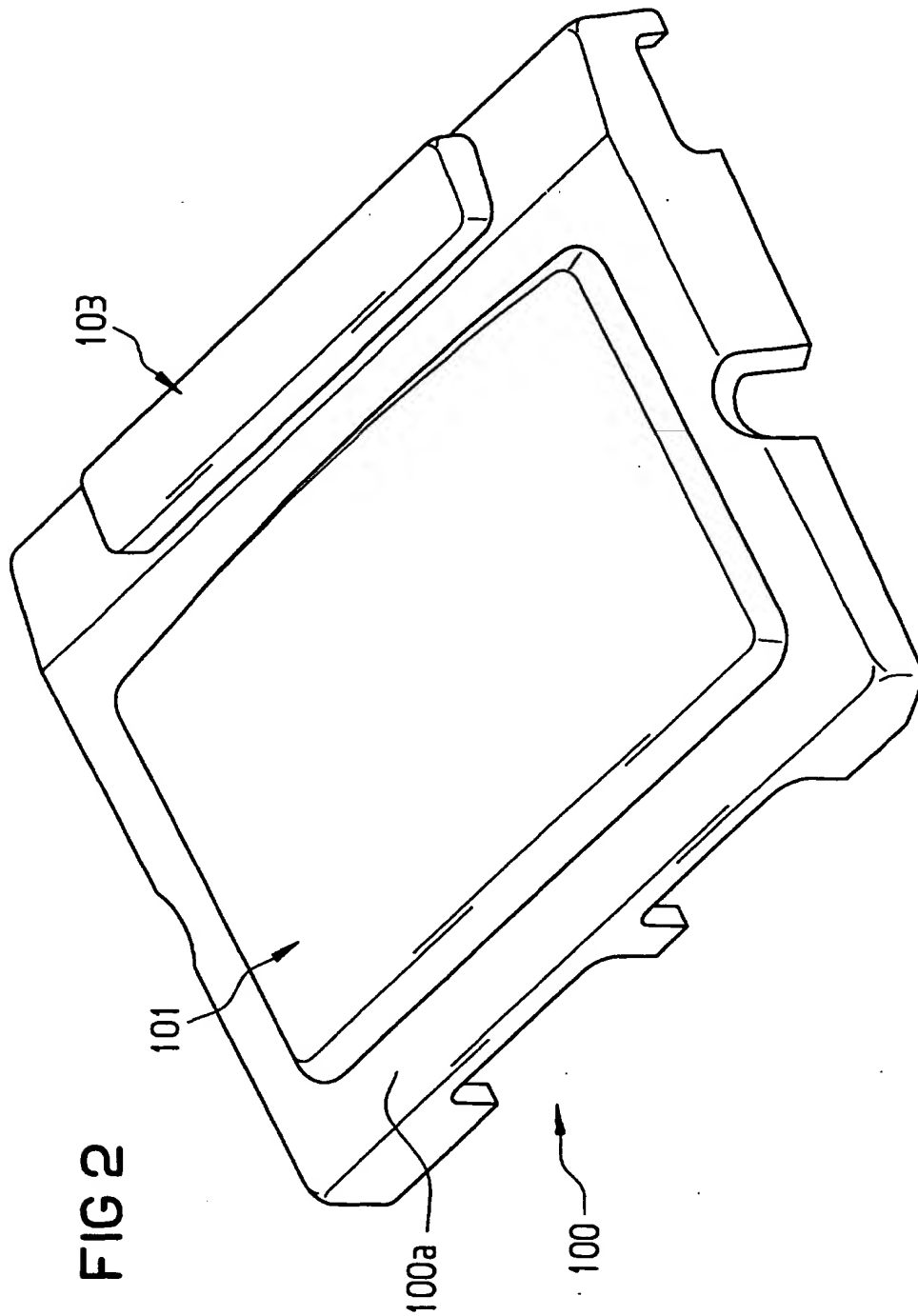
50

55

60

65





PTO 04-3269

CY=DE DATE=20001102 KIND=A1
PN=199 18 055*

MOBILE COMMUNICATIONS TERMINAL
[Mobilfunk-Endgerät]

T. Richter, et al.

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE
Washington, D.C. May 2004

Translated by: FLS, Inc.

PUBLICATION COUNTRY	(10): DE
DOCUMENT NUMBER	(11): 19918055
DOCUMENT KIND	(12): A1 (13): Application
PUBLICATION DATE	(43): 20001102
PUBLICATION DATE	(45):
APPLICATION NUMBER	(21): 19918055.5
APPLICATION DATE	(22): 19990421
ADDITION TO	(61):
INTERNATIONAL CLASSIFICATION	(51): H04M 1/02
DOMESTIC CLASSIFICATION	(52):
PRIORITY COUNTRY	(33):
PRIORITY NUMBER	(31):
PRIORITY DATE	(32):
INVENTOR	(72): Richter, T.; Wennemer, D.
APPLICANT	(71): Siemens AG
TITLE	(54): MOBILE COMMUNICATIONS TERMINAL
FOREIGN TITLE	[54A]: Mobilfunk-Endgerät

(57)

This invention relates to a mobile communications terminal (1) with a housing (3), an input keyfield (9) and an illuminated display field, whereby an actively illuminated logo (15) is provided on the housing, in particular for identifying the manufacturer and/or the instrument type.

Description

This invention relates to a mobile communications terminal in accordance with the precharacterizing part of Claim 1. Such terminals typically have a plastic housing comprising a lower and an upper housing shell (very seldom a metal housing), an input keyboard, and an illuminated display field (display). On a number of mobile telephone types, all or at least the most important keys on the input keyboard are also illuminated.

The manufacturer and type labels (logos) are affixed to the upper housing shell or on some types to the display field cover (made opaque in this region by a dark background). Consequently, they are hardly recognizable under poor illumination conditions, so that an advertising effect is achieved only when there is sufficient ambient light.

The object of this invention is to provide a mobile communications terminal with a greater advertising effect using simple and cost-effective means.

This object is achieved with a mobile communications terminal having the characteristics of Claim 1.

In an advantageous embodiment, which can be easily implemented using established technology found in the production of mobile telephone housings, thereby making it cost-effective, the logo is made in the form of a printed transparent film carrier, in particular using a silkscreen process, with a transparent plastic sprayed on the back for reinforcement.

The film and/or spray can also be colored, as long as there is a sufficient contrast to the printed regions in the transmitted light. Instead of printing the carrier foil, it is also possible to use a backing with an opaque film having openings corresponding to the elements of the logo. This design, too, can be sprayed on the back with a transparent plastic or be applied to a plastic carrier.

An additional technological simplification is provided with an embodiment in which the logo is made in one piece with a display field cover. In accordance with the customary method of applying such display field covers, the logo can be placed into the top housing shell from the inside along with the cover or it can be glued on from the outside. The choice of specific design is determined, on the one hand, by technology available to the manufacturer and, on the other hand, by shape considerations.

In a special design in which the region of the logo is at least partially raised in relief with respect to the display field cover, which is made in a single piece with it, it is easy, on the one hand,

to use pad printing (from the outside onto the raised region) and, on the other hand, the raised design has an additional esthetic effect.

A particularly creative effect is produced in a design in which the housing has a cutout for the logo that is separate from the cutout for the display field, in which a separate lighting device, in particular one or more LEDs, is arranged.

In this way, the manufacturer or product reference number stands out particularly well relative to the information in the display field. Moreover, when a separate source of illumination is used for the logo it will be illuminated regardless of the illumination in the display field so that, for example, the logo is clearly lit even when the device is turned off or in standby mode. This assures that it always draws attention to itself and provides an advertising effect, can greatly facilitate finding the mobile telephone in the dark when it is turned off or on standby, and also helps prevent it from being mistaken for another device. It is of importance here that the current consumption of one or several LEDs for illuminating the logo is much less than that required to illuminate the entire display.

In another embodiment, in which the logo is placed beside or made in one piece with the display field cover and the latter, in the form of a light guide, diverts part of the light used for the display illumination to the region of the logo, then there is no need for a separate light source for the logo, so that money is saved, although

in this design a light for illuminating the logo independent of the display illumination would not be possible.

A combination of the latter two variants is also possible, wherein the logo is connected by a light guide to the display and is illuminated by it as long as the display itself is illuminate, but it has its own light source, which is activated as soon as the display illumination is turned off.

Obviously, when multiple light sources are used, in particular several LEDs, for illuminating the logo, various sections of the latter can be illuminated in different colors, which makes possible, for example, the suitable reproduction of color business logos on the housing of a mobile phone.

Other or additional color effects can be achieved by the use of one or more fluorescent colorants for printing the logo, made of colored films or by coloring the plastic carrier. In particular, this can produce partial regions on the logo with particularly effective color deviations from the light source that serves to provide illumination.

By using phosphorescent colorants, it is possible to produce an afterglow on the logo after the display illumination or a separate light source is turned off that, depending on the colorant that is used, can make the logo recognizable for minutes or hours after the illumination is turned off, creating an additional interesting design effect.

Advantages and useful aspects of the invention may be found in the dependent claims and in the description below of some embodiments, with reference to the figures. They show:

Figures 1a-1d: a top view and three partial cross sections of a mobile telephone housing in accordance with a first through third embodiment of the invention (for which the top view is identical) and

Figure 2: a perspective representation of a logo made in one piece with a display field cover, in accordance with an additional embodiment.

Figure 1a shows a top view of a mobile telephone **1** that in top housing shell **3** that, in addition to a speaker cover **5**, a microphone cover **7**, and a keyfield **9**, has a display field cover **11**, whereby the latter extends over a display field housing cutout **13** and adjacent regions of top housing shell **3**. Figures 1b-1d are schematic cross sections of top housing shell **3** for the mobile telephone shown in figure 1a or slightly modified embodiments thereof. Details not needed to elucidate the invention are omitted.

In the top view shown in Fig. 1a, a company logo **15** is symbolized schematically as a crosshatched pattern above display field housing cutout **13** and in the region of display field cover **11**.

In Fig. 1b, showing a modification of the mobile telephones in Fig. 1a in which a display field cover **11'** is inserted from behind into display field housing section **13**, above display field housing cutout **13** a logo housing cutout **17** is provided, behind which an LED **19**

(which can also represent of row of LEDs) is positioned. Company logo 15 is printed on a plastic film 21, surrounding display field housing cutout 13. This film lies in the region of the logo on a logo carrier section 23, which is made in one piece with display field cover 11' of transparent plastic and is separated from it by a narrow housing piece 25 on top housing shell 3. In this embodiment, logo 15 is primarily backlit by LED(s) 19. Because logo-carrier section 23 is made in one piece with display field cover 11', however, the latter also serves to a certain extent as a light guide for light from the display illumination (not shown), so that a weak backlighting of the logo is provided even without an LED or when the LED is turned off. The embodiment of printed plastic film 21 shown makes possible the combination of a backlit logo with information that is not actively illuminated in regions of film 21 in which the latter is on the opaque material of top housing shell 3.

In the embodiment shown in Fig. 1c the display field housing cutout is of a different form and, thus, is designated 13'' and, due to its correspondingly differing shape, the top housing shell is designated 3''. In this case, a correspondingly modified display field cover 11'' is glued onto top housing shell 3'' from the outside and logo 15 is directly applied to the section of display field cover 11'' above LED 19. In this embodiment, too, the separate illumination of the logo by LED(s) 19 is combined with a light-guide effect inside display field cover 11''.

Top housing shell **3**, display field housing cutout **13**, the presence of an additional logo housing cutout **17** and of a narrow housing piece **25** between it and display field housing cutout **13**, and finally, the position of LED 19 in Fig. 1d correspond to those of Fig. 1b. The embodiment in Fig. 1d differs from the latter in that it has no additional plastic film and in the fact that logo-carrier section **23'''** has a somewhat different shape. In this case, as in the embodiment in Fig. 1c, the company logo is applied directly onto the plastic covering.

As mentioned above, in all the embodiments shown, a multicolored appearance can be achieved by using LEDs of different colors across the extent of the logo. Using fluorescent and/or phosphorescent print colors also permits additional lighting and afterglow effects. A logo-backlighting color that is different from the display color in the embodiment shown in figure 1b is easiest to implement by selecting a corresponding colored film **21**. Basically, however, a similar effect is possible in the other embodiments, as well, for example by graduated coloring of display field cover **11''** in Fig. 1c or by using colors on logo carrier section **23'''** differing from display field cover **11** in the embodiment shown in Fig. 1d.

Figure 2 shows a perspective view of a plastic part **100** made of transparent plastic corresponding to the design in Fig. 1b or 1d, inserted from the inside into a top housing shell, having a display

field cover section **101** protruding somewhat out of top **100a** and a logo carrier section **103**.

As previously mentioned above, depending on the permissible cost of implementing the logo, logo carrier section **103** can be given an printed logo using pad printing, have a correspondingly cut out opaque film glued on the front or back, or be colored differently from display field cover section **101**, optionally using a fluorescent and/or phosphorescent coloring or pigment, in order to achieve intrinsic or afterglow effects.

Implementation of the invention is not limited to the exemplary embodiments outlined above, rather a number of modifications are possible. Thus, the illuminated logo can also be located at a greater distance from the display, in which case it is expedient to place it on a carrier that is separate from the display cover. In this case, separate illumination is practically indispensable, although here, too, variation in the light color compared to the light source and/or production of an afterglow after the logo light source is turned off is made possible by the use of fluorescent or phosphorescent colors. In addition to LEDs, miniature, low-power lamps can also be used as the logo light source. Moreover, at a somewhat higher cost the logo as a whole can be made as an active display element, perhaps using LED or plasma technology, in such a way that (unlike in a backlit design) parts of it are formed by active electrooptical elements themselves.

Claims

1. A mobile communications terminal (1), with a housing (3; 3'), an input keyfield (9), and an actively illuminated display field, characterized by an actively illuminated logo (15), in particular for identifying the manufacturer and/or the instrument type.

2. A mobile communications terminal as recited in Claim 1, characterized in that logo (15) is formed by an essentially transparent film carrier (21), printed in particular using a silkscreen process, backed by an essentially transparent plastic (23; 11'; 23''').

3. A mobile communications terminal as recited in Claim 1, characterized in that the logo is made of an essentially transparent film carrier, having a partially cutout opaque film glued to its back or front and having essentially transparent plastic on the back.

4. A mobile communications terminal as recited in one of the previous Claims, characterized in that logo (15) with plastic backing section (23; 11'; 23'''; 103) is made in one piece with display field cover (11'; 11''; 11; 101) and together with the latter is placed into housing (3) or glued to it from the outside.

5. A mobile communications terminal as recited in Claim 4, characterized in that plastic section (23'''; 103), made in one piece with display field cover (11; 101) for forming logo (15), is raised at least partially in relief and, in particular, is printed on the raised section by pad printing.

6. A mobile communications terminal as recited in one of the previous Claims, characterized in that logo housing cutout (17) is provided in housing (3) that is separate from display field housing cutout (13; 13'').

7. A mobile communications terminal as recited in one of the previous Claims, characterized in that logo (15) is provided with an illumination means, in particular one or more LEDs (19), that is independent of a display-field illumination.

8. A mobile communications terminal as recited in Claim 7, characterized in that illumination means (19) of logo (15) is switchable, independently of the display-field illumination.

9. A mobile communications terminal as recited in one of the previous Claims, characterized in that the logo (15), in particular one having a plastic section (23; 23'''; 103) made in one piece with a display field cover (11; 11'; 11''; 101), is illuminated by the display field cover which serves as a light guide, by means of a display field illumination.

10. A mobile communications terminal as recited in one of the previous Claims, characterized in that at least one region of the logo has a phosphorescent and/or fluorescent coloring, such that logo (15) lights in a color different from that of its associated lighting means (19) and/or displays afterglow after it is turned off.